

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP402232453A

PAT-NO: JP402232453A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02232453 A

TITLE: METHOD OF CONSTRUCTION FOR DRY TYPE RIDGE
COVERING

PUBN-DATE: September 14, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAKAHASHI, TEITARO

NISHIHARA, KONOSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TAKAHASHI TEITARO

ORIENTAL TORYO KOGYO KK

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP01052698

APPL-DATE: March 3, 1989

INT-CL (IPC): E04D001/30

US-CL-CURRENT: 52/518

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve workability while positively preventing the intrusion of rainwater by stacking ridge flat tiles on both sides of a ridge edge only by the fixed number of stages and filling space sections formed among the ridge flat tiles with a foaming agent.

CONSTITUTION: When roof tiles are arranged to the top section 2 of a roof under a specified state and a ridge is shaped, ridge flat tiles 8, 8 are stacked on both sides of a ridge edge only by the predetermined number of stages respectively at first. The space sections of the ridge

shaped among ridge flat
tiles 8, 8 on both sides are filled with a foaming agent
11 under the state,
and the ridge flat tiles 8, 8 are fixed. Channel tiles
13 are arranged at an
uppermost stage, thus finishing the ridge. Accordingly,
the foaming agent 11
is spread to not only the space sections of the ridge but
also the corners of
each ridge flat tile 8, 8, thus positively fastening the
ridge flat tiles 8, 8
without using ridge covering soil such as kneaded soil.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平2-232453

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)9月14日

E 04 D 1/30

A

7151-2E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 乾式棟葺き工法

⑯ 特 願 平1-52698

⑰ 出 願 平1(1989)3月3日

⑱ 発 明 者 高 橋 悌 太 郎 宮城県桃生郡河北町中野字牧野巢山43
⑱ 発 明 者 西 原 孝 之 助 大阪府大阪市平野区加美北4丁目9番5号 オリエンタル
塗料工業株式会社内
⑲ 出 願 人 高 橋 悌 太 郎 宮城県桃生郡河北町中野字牧野巢山43
⑲ 出 願 人 オリエンタル塗料工業 大阪府大阪市平野区加美北4丁目9番5号
株式会社
⑳ 代 理 人 弁理士 杉本 勝徳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

乾式棟葺き工法

2. 特許請求の範囲

(1) 屋根の頂部に瓦を所定の状態に並べて棟を形成するに当たり、先ず棟際の両側に所定の段数分だけノシ瓦を夫々積み重ね、その状態で両側のノシ瓦の間に形成された棟の空間部に発泡剤を充填して上記両側のノシ瓦を固定させ、然る後、最上段に丸瓦を並べて仕上げることを特徴とする乾式棟葺き工法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、練土、しっくい、モルタル等を使用しないで屋根の棟を葺く乾式棟葺き工法に関する。
(従来の技術)

従来、屋根の棟葺きは、練土、しっくい、モルタル等の棟葺土を使用して、先ず平瓦の上に棟葺土で台座を作り、次にその上に台面ノシを取り付けた上で棟葺土を置いては一段一段ノシ瓦を積み

上げることにより行っていた。具体的には、例えば第11図に示すように先ず最上位にある左右の平瓦A・・・Aの間を埋めるようにして練土Bを敷せ、次に第12図に示すように、その練土Bの上にノシ瓦C・・・Cを並べて順次積み上げていき、最上段に丸瓦D・・・Dを並べるという工法であるが、その場合にノシ瓦C・・・Cを一段積み重ねるごとに新たに練土B'を敷せ、その上に更にノシ瓦C・・・Cを積むという作業を行っていたのである。

(発明が解決しようとする課題)

然るに、上記のような従来の工法は、屋根の上という不安定な場所で平瓦A・・・Aの上に練土BないしB'等の棟葺土を置いては一段一段ノシ瓦C・・・Cを所定状態に積み上げなければならないため、相当の熟練を要するのみならず極めて作業能率が悪く、しかも作業者が泥にまみれ易いという欠点がある。

また、上記従来工法によると、ノシ瓦C・・・Cの下方の台面等を形成している棟葺土が乾燥後

にヒビ割れを起こして振動で崩れたり風化したりし易いため、雨水が侵入したりノシ瓦がガタ付いたりし易く、更には棟葺土を使用するため棟部分が全体的に重くなるという問題がある。

本発明は、従来工法における上記のような問題に対処するもので、作業性及び作業環境が向上されるだけでなく、雨水の侵入等を確実に防止することができ、しかも良好な仕上がりが得られる軽量で且つ耐震・耐風性に優れた棟葺き工法を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的達成のため、本発明に係る乾式棟葺き工法は、屋根の頂部に瓦を所定の状態に並べて棟を形成するに当たり、先ず棟際の両側に所定の段数分だけノシ瓦を夫々積み重ね、その状態で両側のノシ瓦の間に形成された棟の空間部に発泡剤を充填して上記ノシ瓦を固定させ、然る後、最上段に丸瓦を並べて仕上げることを特徴とする。

(作 用)

上記の構成によれば、練土等の棟葺土を使用せ

ずに棟際の両側に所定の段数分だけノシ瓦を積み重ねた状態で、両側のノシ瓦間に形成された棟の空間部に発泡剤を充填した場合に該発泡剤が発泡しつつ膨張して、上記棟の空間部だけでなく各ノシ瓦の間の隅々まで発泡剤が行き亘る。その結果、棟を形成している両側のノシ瓦の間や上下のノシ瓦間の隙間が発泡剤で満たされて消滅すると同時に、その満たされた発泡剤の持つ接着作用によって各ノシ瓦が所定位置に確実に固定される。従って、特に熟練工でなくても簡単且つ速やかに防水性及び耐震性に優れた棟を形成することができる。

更に、本発明に係る棟葺き工法においては、練土等の棟葺土を使用せず、またノシ瓦を一段積み毎に棟葺土を置く必要もないから、作業時に泥にまみれずに済むと共に、発泡後は棟葺土よりも遥かに軽くなる発泡剤を使用したことによって、その分だけ棟部分が軽量化されることになる。

(実 施 例)

以下、本発明の実施例を説明する。

この実施例に係る棟葺き工法は、第1図に示す

ような屋根1の頂部2に瓦を積んで棟を形成する場合に関するものである。

先ず、第2図に示すように、屋根1の頂部2(棟)の直両側に配置された平瓦(棧瓦)3・3の上に棟方向に沿って左右一対の横板4・4を夫々並べ、然る後、中央部に所定径の穴5aの開いた金具5・5で両横板4・4を互いに連結・固定する。そして、第3図に拡大して示すように、上記各金具5の穴5aに先端の尖った鉄棒6を夫々差し込んで、それらの鉄棒6の先端を棟木に打ちつけ固定する。この場合に使用される各鉄棒6は、形成しようとしている棟の段数に応じた所定の長さ寸法を有するものである。

尚、この実施例においては、上記の横板4・4を固定する作業と同時に又はその前後に、第2図に示すように棟の端部に鬼瓦7が取り付けられる。

次に、上記のように横板4・4等を固定した状態で、それらの横板4・4に例えば合成発泡剤若しくは軟質スポンジ又は所定の仕上剤等なる棟面土を取着し(図示せず)、その上に第4図に示

すように台面ノシ8・8を各横板4・4に沿って並べて取り付け、更に第5図に示すように、それらの台面ノシ8・8の上部側に棧木9・9を使用して2段目のノシ瓦10・10を取り付ける。

その後、これと同様にして、第6図及び第7図に示すように棧木9・9を使用しながら所定位置にノシ瓦10・10を下から順番に所定の段数分だけ(図例では3段だけ)積み重ねる。そして、その状態で第8図に示すように、棟2の空間部つまり左右の平瓦3・3、台面ノシ8・8及びノシ瓦10・10の間に形成された空間部2aに発泡剤11を隅々まで行き渡るように注入・充填して台面ノシ8・8及びノシ瓦10・10を固定させる。

ここで、上記発泡剤は、例えばポリウレタンのように所定の原料薬剤を互いに混合することによって発泡体となるものであるが、本発明に使用し得るものはポリウレタンに限らないことは勿論である。ただし、この場合においては、防水性や剛

性が要求される関係で、気泡が独立気泡となるような発泡剤を用いることが望ましい。このような発泡剤としては、例えば特公昭60-59947号公報に記載されているようなものがある。

更に、上記発泡剤11の注入後においては、その上に最上段のノシ瓦10・・・10を第9図に示すように積んで固定した上で、棟方向に沿って最上部のノシ瓦10・・・10の上方に鉄筋12を配設して上記鉄棒（同図では発泡剤によって隠されている）6・・・6と夫々銅線などで緊結し、然る後、それらの鉄筋12及び鉄棒6・・・6が外部から見えないように第10図に示すように最上段に丸瓦13・・・13を並べる。そして、一端を予め上記鉄筋12に連結させておいた線材（この実施例では銅線）14・・・14で各丸瓦13・・・13を係留しつつ所定の丸瓦13毎に発泡剤11を注入して固定させる。

上記の構成によれば、屋根1の頂部（つまり棟）2に沿って所定の段数分だけ台面ノシ8・・・8及びノシ瓦10・・・10を積み重ねた状態

且つ速やかに防水性及び耐震性に優れた棟を葺くことができ、しかも作業時に泥にまみれずに済むことになる。

更に、この乾式棟葺き工法によると、発泡後には練土等の棟葺土よりも遥かに軽い発泡体となる発泡剤11を使用しているから、その分だけ棟部分を軽量化することができる。また、発泡体となった発泡剤11は風化したり崩れたりすることがないから、この点においても従来工法による棟に比べると、耐震性及び耐風性に優れることになる。

尚、この実施例においては、ノシ瓦10・・・10を所定の段数分だけ積んだ後に棟の空間部2aに発泡剤11を注入したが、2段目のノシ瓦を積んだ時点で、左右の平瓦3、3、台面ノシ8・・・8及びノシ瓦10・・・10の間に形成された空間部に発泡剤11を注入・充填する作業を中間工程として挿入してもよい。このようにした場合、棟の下部がより強固となると共に、その防水性等も更に高められることになる。

（発明の効果）

で、その間に形成された棟の空間部2aに発泡剤11を充填した場合に、該発泡剤11が発泡することによって膨張する。そして、棟の空間部2aだけでなく各台面ノシ8・・・8及びノシ瓦10・・・10の間の隅々まで発泡体となった発泡剤11が行き亘る。

その結果、上記空間部2aや棟を形成している両側のノシ瓦10・・・10の間更には各ノシ瓦10の上下間の隙間が、上記発泡体となった発泡剤11によって埋められて消滅すると共に、発泡剤11のもつ接着剤としての作用によって各台面ノシ8及びノシ瓦10が強固に結合され且つ確実に所定位置に固定されることになる。従って、雨水等の侵入を確実に防止することができる。

また、上記のように予めノシ瓦10・・・10を積んだ状態で棟の空間部2aに発泡剤11を注入するだけで各ノシ瓦10・・・10を固定させることができるから、従来のように台面ノシ8やノシ瓦10を積む際に一々練土等の棟葺土を置く必要がなくなる。従って、特に熟練工でなくとも簡単

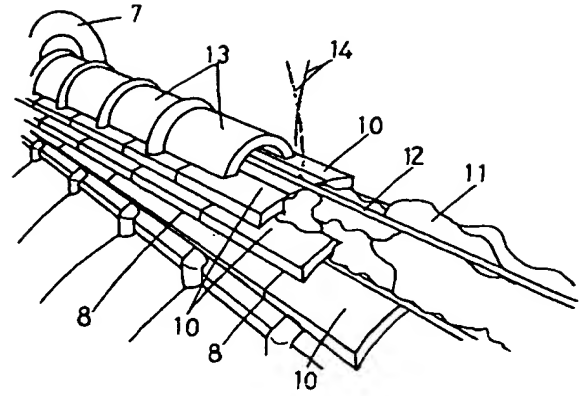
以上のように本発明によれば、棟葺土を使用せずに発泡剤を利用して棟の空間部を充填すると共にノシ瓦等を固定するようにしたので、特に熟練工でなくとも比較的簡単且つ速やかに防水性及び耐震・耐風性に優れた棟を葺くことができる。

また、本発明に係る乾式棟葺き工法においては、練土等の棟葺土を使用せず、ノシ瓦を一段積む毎に棟葺土を置く必要もないから、作業時に泥にまみれずに済むと共に、棟葺土よりも遥かに軽い発泡剤を使用したことによって、その分だけ棟部分の軽量化が図られることになる。

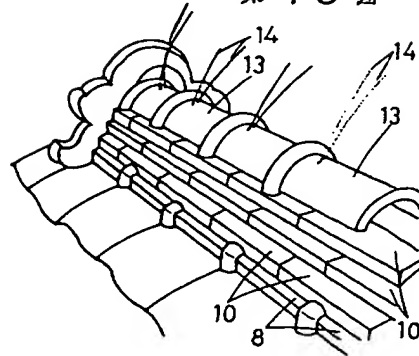
4. 図面の簡単な説明

第1～10図は本発明の実施例工法の各工程を示すもので、第1図はノシ瓦を積む前の屋根の頂部状態を示す斜視図、第2図は棟際に横板を置いて金具で連結した状態を示す斜視図、第3図は上記金具の穴に鉄棒を挿入して横板に固定した状態を示す斜視図、第4図は上記横板の上に台面ノシを重ねた状態を示す斜視図、第5図は台面ノシ上に2段目のノシ瓦を積み重ねた状態を示す斜視図、

第 9 図



第 10 図



第6図は2段目のノシ瓦の上に桟木をセットした状態を示す斜視図、第7図は3段目のノシ瓦を積んだ状態を示す斜視図、第8図は棟の空間部に発泡剤を注入した状態を示す斜視図、第9図はノシ瓦の上に鉄筋を置いた状態を示す斜視図、第10図は丸瓦を線材で固定する前の状態を示す斜視図である。また、第11、12図は従来工法を示すもので、第11図は棟に練土を敷せて台面を形成する状態を示す斜視図、第12図は各段のノシ瓦毎に練土を置いた状態を示す斜視図である。

1・・・屋根、2・・・頂部（棟）、8、10・・・ノシ瓦（8・・・台面ノシ）、2a・・・棟の空間部、11・・・発泡剤、13・・・丸瓦。

特許出願人

高橋 悌太郎

同

オリエンタル塗料工業株式会社

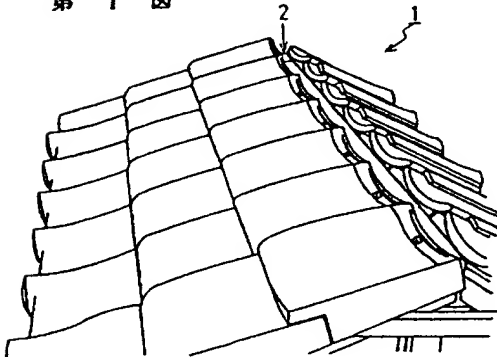
代理人弁理士

杉本 勝徳

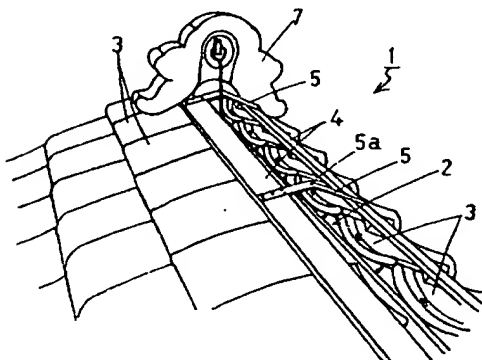
同



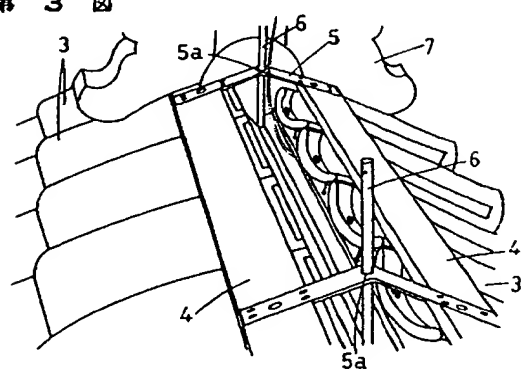
第 1 図



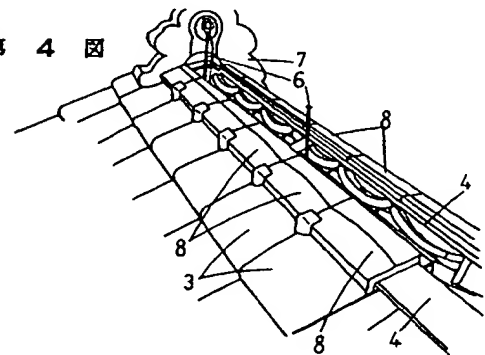
第 2 図



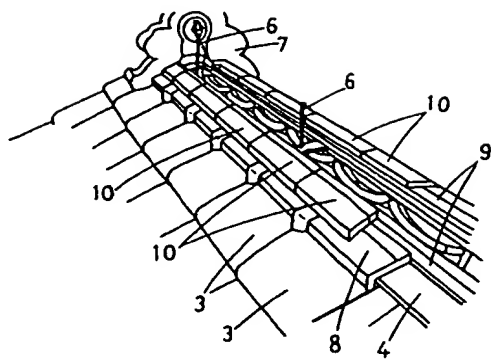
第 3 図



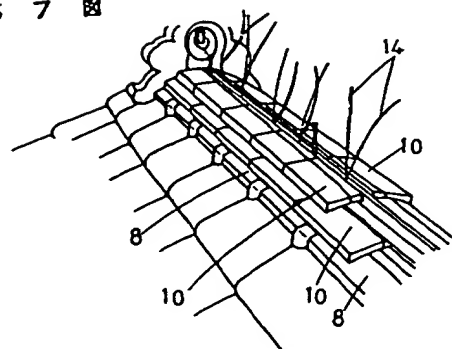
第 4 図



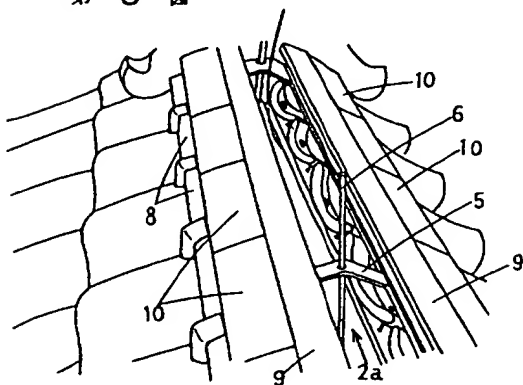
第 5 圖



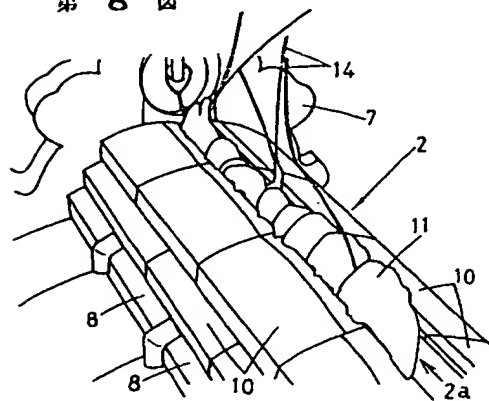
第 7 圖



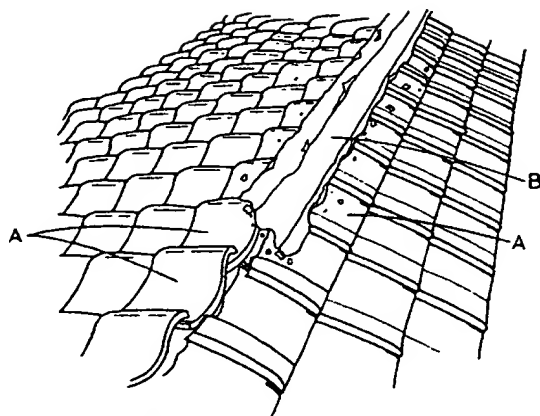
第 6 圖



第 8 圖



第 11 圖



第 12 圖

